



W
28
(9025)

Documento de Trabajo

9 0 2 5

UNA APROXIMACION AL ENFOQUE REGIONAL
EN EL ANALISIS ECONOMICO



Alfonso Utrilla de la Hoz

Esta publicación de Documentos de Trabajo pretende ser cauce de expresión y comunicación de los resultados de los proyectos de investigación que se llevan a cabo en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. No obstante, la publicación está abierta a investigadores de otras instituciones que deseen difundir sus trabajos en ella.

Los Documentos de Trabajo se distribuyen gratuitamente a las Universidades e Instituciones de Investigación que lo solicitan. Asimismo, las peticiones personales pueden ser atendidas en la medida en que se disponga de ejemplares en existencia.

Se ruega a las personas e instituciones interesadas en solicitar ejemplares que utilicen el boletín de pedido que figura seguidamente.

DOCUMENTOS DE TRABAJO
Boletín de Pedido.
Nombre de la persona o institución:
.....
Calle: nº
Ciudad:Distrito Postal:.....País:
Solicita una suscripción permanente <input type="checkbox"/>
(sólo Universidades e Instituciones de Investigación) <input type="checkbox"/>
Solicita los Documentos de Trabajo cuyos números se relacionan a continuación:
.....
Enviar a:
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Complutense de Madrid
Vicedecano
Campus de Somosaguas. 28023 MADRID. ESPAÑA.

UNA APROXIMACION AL ENFOQUE REGIONAL
EN EL ANALISIS ECONOMICO

Alfonso Utrilla de la Hoz
Economista
Universidad Complutense

RESUMEN

Este trabajo tiene por objeto presentar una revisión de los principales planteamientos teóricos y técnicas de análisis de la economía regional. Desde una perspectiva histórica se destacan las principales corrientes teóricas que configuran el enfoque regional en el análisis económico.

AUTOR

Alfonso Utrilla de la Hoz, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Complutense y Diplomado en Planificación y Administración de Empresas por la Universidad Politécnica de Madrid, ha trabajado como economista en el Banco Hipotecario de España y en Telefónica. Profesor del Dpto. de Hacienda Pública y Sistema Fiscal de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense y colaborador en trabajos de investigación del Instituto de Estudios Fiscales y de la Fundación para la Investigación Económica y Social de la CECA, actualmente desarrolla estudios de investigación en el Dpto. de Hacienda y Economía Pública de la Universidad Autónoma de Madrid.

UNA APROXIMACION AL ENFOQUE REGIONAL EN EL ANALISIS
ECONOMICO.

Alfonso Utrilla de la Hoz

Universidad Complutense

I. LA CONSIDERACION ESPACIAL DE LA ECONOMIA.

La introducción del concepto de espacio en el análisis económico posibilita la configuración de la economía regional como disciplina diferenciable, cuyo cometido se centra en el estudio de aquellos fenómenos económicos que tienen una dimensión espacial.

No cabe duda de que el conjunto de las aportaciones realizadas para clasificar y regular el funcionamiento de las pautas que rigen las relaciones entre las regiones y sus habitantes proceden de muy diversas áreas de investigación. El limitado prisma económico no agota, lógicamente, la explicación de la problemática espacial y regional. Los aspectos políticos, culturales, históricos, geográficos y otros muchos, constituyen factores a tener en cuenta al emprender cualquier intento de análisis de la perspectiva espacial de la realidad socioeconómica y en la articulación de políticas integrales de desarrollo regional.

Por consiguiente, recogiendo este componente inter-

disciplinar señalado, podríamos adoptar la definición de ciencia regional acuñada por Miernyk (1976a) que la caracteriza como el estudio de aquellos fenómenos sociales, económicos, políticos y de comportamiento que tienen una dimensión espacial.

Centrándonos en el ámbito económico, la economía regional podría definirse, desde una orientación restrictiva, como toda la economía a la escala y nivel necesarios para medir adecuadamente o predecir la actividad económica de un área geográfica determinada (Meyer, 1963) o, siguiendo a Nourse (1968), como el estudio de la localización geográfica de los recursos escasos.

Igualmente, se podría definir la economía regional a través de la enumeración de los problemas en los que tiene una especial trascendencia el ámbito espacial. Obtendríamos así una definición de las competencias de la economía regional en términos de sus objetivos.

El amplio conjunto de problemas económicos que afectan especialmente a la región podrían sintetizarse en los señalados por Isard (1960):

Así, un problema sería identificar las industrias específicas que pueden, bien individualmente o de forma conjunta, actuar eficazmente y con beneficio en la región.

Otro problema puede ser el de como aumentar el bienestar de los ciudadanos de la región; es decir, elevar las rentas per-cápita y conseguir una distribución más equitativa de la renta.

Otro problema al que debe hacer frente la economía regional puede ser el de evitar una mezcla industrial que sea demasiado sensible a las alzas y bajas del comercio internacional y que se componga en gran medida de industrias en declive, obsoletas o de lento crecimiento. Se trataría así de resolver el problema de la diversificación del tejido industrial y productivo.

Dos problemas adicionales y en estrecha relación con el anterior son, por una parte, el de la utilización óptima de los recursos endógenos que en las regiones más desfavorecidas presentan una dotación limitada y sin explotar convenientemente. Por otro lado, el de la planificación del desarrollo industrial de una región, como parte integrante de un sistema de regiones, de manera que tenga una consistencia interna. Se trataría de abordar el problema de la coordinación de una estructura productiva nacional con una adecuada implantación regional.

Estos objetivos, cuya relación no pretende ser exhaustiva, permiten establecer un amplio campo de actuación para la economía regional.

Por lo que respecta al objeto de estudio: la región, podría definirse como la porción del territorio determinada por caracteres étnicos o circunstancias especiales de clima, producción, topografía, administración, gobierno, historia, etc. o, utilizando una acepción más economicista, como la zona geográfica que por sus caracteres de producción, agrupa generalmente varias unidades administrativas entre las cuales se desarrolla una actividad económica más intensa (1).

La moderna concepción del análisis regional es el resultado, modesto en opinión de muchos de sus estudiosos, de numerosas aportaciones y estudios efectuados por investigadores de distintas especialidades a lo largo de un periodo de tiempo prolongado.

Parece existir un alto grado de consenso al caracterizar el análisis económico regional por su mimetismo del análisis económico general. Ambos sólo podrían diferenciarse por el objeto de estudio o el método de análisis.

La economía regional ha optado frecuentemente por dejar intacto el método de análisis, utilizando la mayor parte de las teorías económicas disponibles y variado únicamente el objeto: la región en contraposición con el ámbito nacional, basándose en las diferencias entre los mismos (Larsén, 1976, 1986).

La ausencia de autonomía científica en el análisis regional se constata por la dependencia significativa de los materiales suministrados por el análisis económico general en sus distintas líneas originales: neoclásico, keynesiano o marxista.

Sin embargo, las posturas referentes al grado en el que el análisis regional debe ser diferenciable del análisis económico general y, en todo caso, en la determinación del nivel de desarrollo del primero por la utilización de técnicas del análisis convencional, no han sido unánimes entre los estudiosos de la economía regional. Así, mientras para Richardson (1973a) el desarrollo de una teoría del crecimiento regional satisfactoria ha sido obstaculizado por el hecho de que los economistas regionales han acudido demasiado frecuentemente a la teoría del crecimiento general, para Meyer (1963), a pesar de que los problemas de definición regional poseen varios elementos propios aceptables que no se encuentran en análisis económicos convencionales, difícilmente parecerían suficientemente serios para dar a la economía regional una identidad completamente distinta.

En todo caso, la aparición del análisis regional con las primeras aportaciones sobre la introducción del espacio y consideraciones sobre la localización de la actividad económica se remonta tiempo atrás en la historia del análisis económico.

Aunque las primeras aportaciones en este campo se atribuyen a Thünen, podemos encontrar ya en la obra de Cantillon (1755) algunas referencias en el campo de la localización, incorporando el factor espacial como uno de los determinantes del sistema económico al describir los circuitos económicos en la configuración de los centros urbanos como núcleos del comercio interregional. Se trataría, según Schumpeter (1954), si prescindimos de ciertas consideraciones embrionales en la literatura agrícola, del primer intento de abrirse camino en este terreno.

Thünen (1826) puede ser considerado el fundador de la investigación espacial a través de sus estudios iniciadores de la teoría de la localización. Su obra, largamente elaborada a través de sucesivas partes, contiene una visión global del funcionamiento de una economía a partir de la técnica del análisis parcial, con una aportación fundamental para el desarrollo del análisis marginal, la modelización matemática de las teorías y la inclusión de la variable espacio en el análisis económico.

Centrándonos en este último aspecto, hay que señalar que Thünen configura un método de análisis utilizable con carácter general. Su modelo económico se basa en la existencia de un espacio uniforme, separado del resto por un desierto de fertilidad idéntico y homogéneo en todas sus partes. En este espacio aislado se posibilita el transporte de

las materias producidas en todas direcciones. Thünen considera en su análisis un único punto receptor: el mercado, situado en el centro del espacio y representado por la ciudad.

En el modelo así configurado, la localización óptima de los distintos cultivos estará definida en función de la renta de la tierra y de la distancia de cada zona al mercado, es decir, de los gastos de transporte de los distintos productos a la ciudad, proporcionales al peso del producto y a la distancia desde la zona productora. En suma, el precio de cada producto debería ser aquel que, por una parte, permitiese una producción suficiente para cubrir las necesidades de la ciudad, al considerar un espacio aislado del exterior y, por otra, fuese rentable para el agricultor, teniendo en cuenta, para ello, los gastos de transporte.

Con esta concepción de dominio aislado de forma circular y fertilidad uniforme, libre de todo obstáculo y dadas las técnicas, costes de transporte y precios relativos de productos y factores, las localizaciones óptimas se corresponden con zonas anulares en torno a la ciudad.

El modelo espacial original fué completado con incorporaciones sucesivas de supuestos que acercaron más este a la realidad. Thünen se preocupó en mucha mayor medida de cimentar su teoría con datos y estadísticas reales que de limitarse rígidamente a su hipotético modelo (Leigh, 1946), con lo cual consiguió transformar sus hipótesis y comparar

su teoría con hechos observados a intervalos frecuentes.

Pese a la fragilidad de los supuestos del modelo, este sirvió, no sólo como un estudio con interés histórico, sino como procedimiento para el análisis espacial de los procesos económicos. En definitiva, la aportación de Thünen, aunque criticada, puede calificarse, en el más verdadero sentido de la palabra, de progresiva (Brake, 1986).

Los factores determinantes de la localización productiva fueron abordados de forma más descriptiva que analítica por autores como Ure (1835), Ross (1896) y Hall (1900).

La escasa atención de la teoría económica clásica y neoclásica por los problemas locacionales posterga los estudios sobre los mismos durante el resto del siglo XIX. Será en la primera década del XX cuando Alfred Weber (1909), poniendo un especial énfasis en el factor transporte y su influencia en la transformación de las estructuras locacionales de la industria, lleva a cabo el primer intento de construcción de una teoría general de la localización.

Weber presenta la influencia de los escritos de Roscher (1865) y Schaffle (1873), quienes a través del procedimiento inductivo estudian los factores naturales de la localización. Para Roscher (Ponsard, 1958) existen notables ventajas en la producción y comercialización de las grandes

ciudades. El surgimiento de una industria supone la reunión de una serie de factores como: una agricultura evolucionada, un consumo refinado, una densidad demográfica suficientemente fuerte para proporcionar y facilitar la división del trabajo, una oferta de capital abundante y unos medios de comunicación desarrollados.

Schaffle racionaliza el análisis distinguiendo entre los factores determinantes de la localización que contribuyen a las tendencias centralizadoras y aquellos factores productivos que configuran las tendencias descentralizadoras en la localización industrial.

Launhardt (1882) utilizando el método deductivo calcula el punto geoméricamente óptimo de localización industrial, considerando los gastos de transporte en función de la localización de los centros de producción de las materias primas y del punto de consumo. El conjunto de estas aportaciones van a proporcionar a Weber la base de conocimiento sobre la que construirá sus teorías.

En su obra "Teoría pura de la localización" Weber adoptó parcialmente el concepto de Thünen de producción agrícola y lo transformó en un análisis de los factores que influyen en la localización de la industria durante épocas de desarrollo y crecimiento.

Su estudio (Martinez Cortiña, 1975) se basa en in-

vestigaciones históricas de datos alemanes posteriores a 1860. Estableciendo primeramente ciertas condiciones generales de localización -Weber parte del supuesto de que en un determinado número de lugares, a salarios predeterminados, se puede encontrar mano de obra en cantidades ilimitadas y que el coste del transporte es función del peso y de la distancia- la teoría desarrolla a continuación los conceptos de orientación del transporte y del trabajo y concluye con un análisis de las leyes de aglomeración.

Según estas leyes, los factores sociales que conducen al desarrollo pueden ser económico-rationales o histórico-sociales. Más que considerar una división internacional del trabajo, Weber parte de las tendencias naturales que se manifiestan en la distribución de las fuerzas económicas, lo que él denomina la orientación total: el reparto de la población agrícola alrededor de los centros históricos de cultura y población, la orientación de la industria en función del coste de transporte de materias primas y factores productivos que pierden una parte de su valor a lo largo del proceso, la utilización ineficiente de la mano de obra con altos costes, etc. influyen, igualmente, en la determinación de la localización productiva como factores histórico-sociales.

Sus conclusiones contradictorias sobre la independencia de la orientación industrial del nivel general del

coste de transporte, la localización de la industria entre el mercado y las zonas de obtención de las materias primas, su vinculación a recursos y fuentes de energía particulares, que han cambiado imprevisiblemente en el pasado y lo harán de nuevo en el futuro y, en general, los supuestos abstractos de los que parte restan operatividad a los resultados que obtiene (Trias Fargas, 1956). Si bien, si se comprenden sus limitaciones, la teoría de Weber puede interpretarse en el contexto del desarrollo teórico de la economía regional como guía de la localización adecuada de las industrias en países subdesarrollados.

Los intentos de integrar la teoría de la localización en el análisis económico general tienen su mayor exponente en la obra de Predöhl (1925), donde se exponen las implicaciones de la introducción del principio de sustitución en la teoría de la localización. En efecto, este autor centra sus esfuerzos en lograr la integración de esta teoría en la teoría general de los precios y, con esto, en la teoría del equilibrio económico, interpretando la distribución espacial de la economía como un caso particular de la distribución de los medios de producción entre los diferentes productos en general.

Su aportación más importante es el haber desarrollado la estructura de una teoría general de la localización y el espacio económico en términos del principio de sustitución, introduciendo métodos de análisis microeconómicos en

la economía espacial.

La influencia de la teoría neoclásica de los precios en la configuración de la economía espacial es de suma importancia en esta etapa. Las obras de Hotelling (1929), Chamberlin (1933) o Robinson (1931) están presentes en el desarrollo del análisis espacial. Igualmente, la influencia de Ohlin (1924, 1933) en las teorías del comercio interregional es evidente y desarrolla un tronco común con la teoría de la localización.

Otros autores contemporáneos con la obra de Predöhl fueron Engländer (1924), Ritschl (1927), Hawtrey (1925) o Weigmann (1926).

Engländer basa su análisis en el estudio de la condicionalidad local como factor determinante, simultáneamente, de las diferencias de precios locales y de la localización de las actividades económicas.

Igualmente, Weigmann analiza de forma global la totalidad de la estructura espacial de los procesos económicos a través del estudio de los mercados y la concurrencia de factores y productos.

En 1935, Palander (1935) desarrolla una teoría general de la localización que, siguiendo los pasos de Predöhl y

los autores anteriormente citados, se pretende integrar en la teoría del equilibrio general.

Partiendo de las limitaciones de la teoría general de equilibrio de Walras, significativa sólo para el análisis espacial referido a un determinado distrito económico en el que los costes de transporte fuesen nulos, el capital y el trabajo perfectamente móviles y uniformes en el espacio las condiciones técnicas de producción, va introduciendo supuestos más realistas: costes de transporte de los productos según la distancia y peso de los mismos, costes de transporte de los factores móviles de la producción, salarios iguales para todo el distrito estudiado, el consumo como dependiente de la elección espacial, etc.

La utilización de estos supuestos, sin embargo, no garantiza, según Palander, la representatividad de la realidad por la teoría general del equilibrio, ya que no se tienen en cuenta las diferencias interlocales de demanda y de oferta de los factores y productos existentes.

El modelo analítico de Palander sobre las relaciones espaciales en el marco del equilibrio económico general implica condiciones de competencia limitada, alejándole de la tradición walrasiana en la línea de Hotelling, utilizando la hipótesis del duopolio y la competencia imperfecta.

Lerner y Singer (1937) siguen esta misma línea de análisis y relajan algunos de los presupuestos de base para llegar a conclusiones más generales.

La crisis económica de 1929 puso de manifiesto las diferencias regionales existentes en las estructuras productivas de los países desarrollados. Su desigual impacto regional hizo que se adoptaran las primeras medidas correctoras y dinamizadoras en las áreas más castigadas.

La experiencia de planificación regional llevada a cabo en el Valle de Tennessee encuentra su continuación europea en la constitución de la Compañía Nacional del Ródano en Francia o la Comisión Barlow en Gran Bretaña, encargada de estudiar el reparto de la población industrial ante los fuertes desequilibrios producidos entre las zonas industriales de Londres y el sureste del país y la zona en declive del norte.

El estudio de las áreas deprimidas, que en su vertiente administrativa tuvo su mejor exponente en la "Special Areas Act" fué el centro de las investigaciones de Dennison (1939). Este autor analiza globalmente los factores de localización industrial retomando la noción de atmósfera industrial de Marshall como un conjunto de factores adaptables a las condiciones económicas fuertemente cambiantes.

La alternativa planteada por Dennison sobre el papel que el Estado, a través de su intervención en materia de localización, podía mantener varía entre las orientaciones más liberales de una política de subvenciones hacia determinados factores productivos y una política más intervencionista de planificación integral.

Lösch (1940), al igual que Palander, intenta una exposición sistemática de los problemas locacionales. En sus estudios ideó un modelo de economía espacial bajo competencia imperfecta en el que el espacio se manifiesta como variable fundamental de una teoría neowalrasiana del equilibrio general, desarrollando el concepto de región económica, a través de la delimitación del área de mercado según una serie de postulados. Postulados que representan supuestos con muchas limitaciones pero que contribuyen a profundizar en el análisis espacial al conseguir abarcar las relaciones espaciales generales por medio de un sistema de ecuaciones.

II. LA ECONOMIA REGIONAL EN LOS AÑOS 60 Y 70.

A partir del inicio de la década de los años cincuenta los estudios e investigaciones sobre economía espacial y análisis regional se multiplican y generalizan, abarcando otros campos además del de la localización de la actividad económica.

siguiendo a Hortalá (1971), se podrían distinguir dos formas de acercarse y abordar la problemática regional en esta etapa. Por un lado, la de todos aquellos tratadistas que se interesan preferentemente por problemas de formalización y, de forma más concreta, por una orientación cuantitativa y de predicción en el marco de un análisis rigurosamente lógico. La localización geográfica de este núcleo de estudiosos e investigadores se correspondería con el pensamiento anglosajón y el de los económetras interesados por el análisis regional. La otra tendencia estaría representada, principalmente, por tratadistas de lengua francesa junto con las corrientes convencionales de carácter historicista, institucionalista, sociológico y, sobre todo, marxista. Esta línea de pensamiento intenta explicaciones globales a partir de bases más humanistas, con implicaciones directas sobre consideraciones históricas y de comportamiento.

Tratando de superar esta visión dualista de la trayectoria del desarrollo de las teorías económicas regionales se exponen esquemáticamente a continuación las principales líneas a través de las cuales ha ido evolucionando el análisis regional.

Meyer (1963) resalta cuatro principales corrientes en el análisis económico regional de los años cincuenta y primeros sesenta que tienen como origen los trabajos de la década anterior:

1. La teoría de la localización.

Destacando dentro de ella la aportación ya señalada de la obra de Lösch y los primeros estudios de Isard (1956). Estos desarrollos teóricos tienen todos la importante cualidad de tener unas claras posibilidades empíricas y una gran aplicación práctica, como posteriormente se ha puesto de manifiesto.

2. La teoría del multiplicador.

Especialmente relacionada con el concepto de base económica y, consecuentemente, con los estudios sobre aquellos grupos de industrias que se dedican esencialmente a la exportación de productos a otras regiones.

La noción del concepto económico de multiplicador-base encuentra su precedente en los estudios de Hoyt (1937). La base económica de una región estaría constituida, según esta primera aproximación, por el grupo de industrias que, como hemos señalado, se dedican fundamentalmente a la exportación a otras regiones. Con este planteamiento se enfatiza la capacidad de desarrollo de una región en función de su potencialidad para generar una industria exportadora que sirva como base generadora del crecimiento eco-

nómico. En consecuencia, el cálculo adecuado del tamaño de la base económica constituye el elemento prioritario y más controvertido en el análisis económico del multiplicador regional, que posibilitaría el conocimiento, a través de dicho multiplicador, del potencial económico de la región.

El procedimiento más utilizado para determinar las posibilidades exportadoras de una región (Isard, 1960) es el análisis de costes comparativos. A través de este tipo de análisis de gran simplicidad empírica se elaboran un conjunto de comparaciones de costes particularmente importantes y sujetos a diferencias entre las regiones (transporte, trabajo, materias primas) para abastecer de ciertos productos a mercados específicos desde la región considerada con otras fuentes alternativas de abastecimiento para estos mismos mercados.

Las deficiencias del análisis, derivadas de la consideración de factores parciales, son combatidas en esta etapa de la economía regional por el denominado "análisis complejo industrial" (Isard, Schooler y Vietorisz, 1959) a través del cual se definen complejos o grupos industriales que tengan importancia para la comparación de los costes, incorporando así la existencia de economías de escala y otros facto-

res anteriormente no considerados.

3. El análisis input-output.

Para Meyer, el análisis input-output tiene la gran ventaja de ser un modelo con el que se puede trabajar empíricamente, aunque reconoce que sus técnicas están sujetas a muchas críticas al englobar tantas e importantes hipótesis simplificadoras de la realidad.

Por otro lado, la dificultad en la obtención de los datos precisos entorpece, asimismo, la realización de este tipo de análisis, por lo que se hace necesario practicar métodos de simplificación de datos así como una buena elección de bienes exógenos que formarán la demanda final.

Entre las simplificaciones que han reducido el valor analítico de este tipo de análisis podemos destacar las siguientes:

- Tratar a cada región como si fuese una unidad económica casi autónoma, consolidando todas las salidas y entradas en un sector de importación-exportación (Hirsch, 1959).

- Consolidar las industrias eliminando las relaciones interindustriales y concentrándose en los modelos de comercio interregional (Henderson, 1961).
- Definir los coeficientes de comercio interregional para cada bien como un input, prescindiendo de las diferencias interindustriales en los modelos de importación dentro de cada región (Moses, 1955).
- Definir las industrias según un ordenamiento jerárquico en función de que sean descritas como básicamente abastecedoras de mercados nacionales o de mercados regionales. Los outputs industriales nacionales calculados se distribuyen de acuerdo con los coeficientes de participación regional para formar parte de la demanda final de cada región, la cantidad sobrante sería la constituida por los bienes producidos por la propia región (Leontief, 1954).

4. La programación matemática.

En la evolución y desarrollo de la economía regional la programación matemática ha experimentado un enorme avance técnico que ha posibilitado su utilización de forma más efectiva. Su principal problema sigue siendo la obtención de los datos necesarios. Así, en el análisis regional de los primeros años sesenta se

pone en duda si es incluso acertado dedicar un esfuerzo considerable para construir un modelo hasta que la veracidad de sus inputs quede establecida.

Las líneas de avance señaladas por Meyer en los años sesenta encuentran su continuación en la década siguiente. Los estudios de economía regional alcanzan su máximo desarrollo en esta etapa, incorporándose nuevos elementos y enfoques en el análisis regional.

Richardson (1978a) en su revisión de la literatura sobre economía regional introduce nuevas líneas en el desarrollo de la teoría regional implantadas en esta etapa, como la teoría del crecimiento y desarrollo regional, la teoría de los polos de crecimiento o la teoría de la difusión espacial.

Este autor clasifica la metodología y los conocimientos teóricos en el campo de la economía regional en dos grandes apartados de teoría y métodos.

La teoría regional (2) estaría integrada, según esta división, por:

1. La teoría espacial de los precios.

Teoría microeconómica que, aunque anteriormente ha-

bía tenido escaso atractivo para los economistas regionales, presenta un resurgir en esta etapa.

El análisis resultante considera que la localización de la población, de las industrias y de los recursos productivos es fija, al igual que los medios y vías de transporte. En consecuencia, concibe el espacio como una especie de elemento de rozamiento que dificulta el flujo de bienes entre una serie de puntos fijos de producción y consumo.

Entre las principales aportaciones de esta teoría destaca el estudio de los flujos óptimos interregionales a través de la utilización de la programación lineal para minimizar los costes totales de transporte respecto a la compensación del mercado y los desequilibrios de la balanza comercial.

Los modelos de dispersión de mercados determinan el principio general de que los bienes fluyen desde mercados con bajos precios hacia aquellos que cuentan con otros más elevados, reduciendo, de ese modo, los precios diferenciales interregionales, de que los flujos comerciales mejoran la localización espacial y de que los costes de transporte distorsionan la igualación de precios.

El análisis del área de mercado constituye otro elemento de investigación dentro de la teoría espacial de los precios, al igual que los estudios, dentro del contexto de un mercado espacial, sobre la discriminación en los precios en una situación de monopolio u oligopolio espacial, como el ya citado modelo de Hotelling dirigido al caso del duopolio. Richardson (1973a) considera distintos modelos de dispersión espacial en su análisis del área de mercado en función de la estructura existente de productores y consumidores, abarcando una amplia gama de posibilidades de monopolio y oligopolio de compradores y vendedores.

Los trabajos de Hoover (1973) y Greenhut y Ohta (1975) incorporan, en este contexto, la discriminación en los precios en el mercado espacial monopolista y oligopolista con efectos perceptibles sobre el bienestar (Holahan, 1975).

2. La teoría de la localización.

La consideración de la movilidad en la producción, consumo y población determina la configuración de un sistema espacial heterogéneo. La determinación de la estructura locacional resultante de la actuación de las variables que influyen en el asentamiento espa-

cial sigue siendo objeto de análisis preferente.

Las dudas sobre si una teoría del equilibrio general puede existir en el espacio ha hecho desarrollar la más antigua rama de la economía regional, impulsando los estudios encaminados a la búsqueda de una teoría general de la localización que continúa abierta.

Los avances sobre el modelo locacional de maximización de beneficios han venido como consecuencia de la incorporación de modelos de comportamiento probabilístico (Pred, 1969) y la estrategia bayesiana en la predicción de la determinación locacional (Carroll y Dean, 1977) con el fin de simplificar las complejidades de la decisión sobre la adecuada localización de una empresa. Igualmente, la utilización de modelos de satisfacción (Webber, 1972), entendida normalmente como maximización de beneficios a largo plazo bajo condiciones de incertidumbre, abre una senda en la aportación a la teoría de la localización.

Las localizaciones empresariales elegidas en función de la satisfacción obtenida tienden a ser lugares descongestionados cercanos a las grandes ciudades y concentraciones de población, con un alto grado de accesibilidad a las rutas de transporte y razonable-

mente próximos a las fuentes de materias primas, o-
ferentes de inputs o de mano de obra.

La localización industrial está estrechamente vincu-
lada al problema de la aglomeración. Los estudios
encaminados a analizar fundamentalmente la aglomera-
ción de empresas en la misma industria incorporan
una variedad de métodos que abarcan desde la progra-
mación matemática y teoría de grafos al análisis
factorial y la utilización de tablas input-output
regionales (Nijkamp, 1972; Bopp y Gordon, 1977; Ty-
bout y Mattila, 1977).

Estos estudios parecen demostrar la alta correlación
existente entre incertidumbre empresarial y aglome-
ración industrial. Por tanto, la propensión a aglo-
merarse cuando los riesgos son altos y la incerti-
dumbre es patente ayuda a explicar la gran concen-
tración de empresas industriales en las capitales de
algunos países en vías de desarrollo e, incluso, en
aquellos con un alto grado de industrialización.

3. Teorías de crecimiento regional.

Destaca entre ellas el desarrollo del modelo neoclá-
sico de crecimiento regional, donde se ofrece una
justificación teórica a los fenómenos de convergen-

cia de rentas per-cápita interregionales.

Este tipo de modelos de crecimiento han sido muy utilizados en el análisis regional. Parten de una función agregada de producción en la que la renta real regional viene determinada en función de tres factores: la acumulación de capital K , la oferta de mano de obra L y del tiempo T , que incorpora el progreso técnico, asumiendo que este evoluciona a lo largo del mismo.

$$Y = f (K, L, T)$$

Los supuestos de mercado de competencia perfecta, rendimientos constantes a escala de las tecnologías, la inexistencia de riesgos e incertidumbres y la plena ocupación del stock de capital completan las especificaciones del modelo.

A partir del mismo, podemos llegar a la siguiente ecuación (3):

$$y_i = a_i k_i + (1-a_i) l_i + t_i, \text{ siendo}$$

y = tasa de crecimiento de la producción o renta.

k = tasa de crecimiento del capital.

l = tasa de crecimiento de la mano de obra.

t = tasa de progreso técnico.

a = participación del capital en la renta.

$(1-a)$ = participación de la mano de obra en la renta, dado el supuesto de rendimiento constante.

Si consideramos dos regiones, la tasa de crecimiento del capital de la región 1 será igual a la relación ahorro/renta, s , dividida por la relación capital/producto, v , ambas de la región 1, más o menos el flujo anual neto de capital desde la región 2 a la región 1, dividido por el stock de capital de la región 1, k_{21} .

Asimismo, la tasa de crecimiento de la mano de obra será igual a la tasa de incremento natural de la población de la región 1, n , más o menos el flujo anual neto de emigrantes desde la región 2 a la región 1, dividido por la población de la región 1, m_{21} .

$$k_1 = \frac{s_1}{v_1} + \sum k_{21}$$

$$l_1 = n_1 + \sum m_{21}$$

En el modelo neoclásico, k_{21} debe interpretarse como función de la diferencia en las tasas de rendimiento de capital en la región 1 y en la 2. Igualmente, m_{21} será función de la diferencia en los salarios de ambas regiones.

En situación de equilibrio de crecimiento la tasa de acumulación de capital en cada región debe ser la que iguala el producto marginal del capital en cada región con el tipo de interés nacional, i . Dado este, la condición de equilibrio supone que la tasa de crecimiento de la producción sea igual a la tasa de crecimiento del capital. Sustituyendo ambas variables, la condición de equilibrio para el sistema vendrá determinada por la igualación de las siguientes ecuaciones en las dos regiones:

$$l_1 + \frac{t_1}{1-a_1} = l_2 + \frac{t_2}{1-a_2}$$

El crecimiento en equilibrio se producirá cuando las tres variables son constantes e iguales en las dos

regiones. Sin embargo, cuando alguna de ellas varía entre las regiones el nivel de las otras puede compensar la diferencia existente, manteniendo el equilibrio.

En el modelo neoclásico una de las condiciones de equilibrio es que, para el conjunto del sistema de regiones, la inversión total sea igual al ahorro total. No obstante, ello no significa que los ahorros generados en una determinada región deban ser iguales a la inversión de la misma, ya que se contempla la posibilidad de generar entre las regiones una corriente de importaciones y exportaciones de capital.

Si consideramos las importaciones de capital en una región como el conjunto de importaciones menos las exportaciones, $M-X$, la condición de equilibrio para cada región será:

$$M_i - X_i = I_i - S_i$$

En consecuencia, el valor de las importaciones de capital puede determinarse comparando la tasa de inversión con la de ahorro. Si suponemos que los ahorros son proporcionales a la renta, entonces $S_i = s_i Y_i$ la inversión I_i será igual a $k_i k_i$. Por otro lado, u-

na región importará capital si k_i es mayor que $s_i y_i$, o si el índice de crecimiento del capital es mayor que el cociente entre el ahorro interior y el capital,

$$k_i > \frac{s_i y_i}{K_i}$$

Dadas las condiciones generales de equilibrio, para conseguir un crecimiento constante en el sistema global de regiones, el capital debe fluir entre las regiones que no presentan una igualación de partida entre la tasa interna de acumulación de capital y la tasa interna de generación de ahorro. Para que esto sea posible, la región exportadora debe tener una mayor propensión a ahorrar y/o una más baja participación en la renta recibida por el capital, lo que equivale, dado que en equilibrio los productos marginales del capital son iguales en todas las regiones, a una más baja relación capital-producto.

Por tanto, según el planteamiento neoclásico, para llegar a una situación de equilibrio, el capital fluirá desde las regiones con salarios altos hacia aquellas con salarios menores, ya que estas últimas proporcionan rendimientos más elevados al capital. Al mismo tiempo, los flujos de mano de obra irán en

sentido contrario, hasta que los rendimientos de ambos factores se igualen.

En consecuencia, las regiones con bajos niveles de salarios y rentas crecerán más rápidamente que las otras regiones, favorecidas por tasas más altas de acumulación de capital y mayores incrementos en los salarios. Este desarrollo desigual desembocará así en un proceso automático de convergencia en las rentas regionales por habitante.

Las objeciones al modelo neoclásico provienen, en general, de la evidencia empírica por la existencia, en determinados países, de divergencias interregionales de rentas per-cápita crecientes y de una corriente de flujos de importación de trabajo y capital hacia las regiones más desarrolladas.

Los rígidos supuestos del modelo no entran en la consideración de algunos elementos esenciales para la comprensión de la evolución del sistema de regiones, como:

- La posibilidad de que las decisiones de localización del capital en las funciones de inversión no puedan sólo explicarse en términos de maximización del beneficio, con

lo que se debilita la relación entre los flujos interregionales de capital y las diferencias interregionales en las tasas de rendimiento del capital.

- La consideración de la posibilidad de una renta mayor como condición determinante del proceso migratorio, sin incluir otra serie de factores alternativos (costes de movilidad, fricciones espaciales, resistencias no económicas a la migración, oportunidades de trabajo, calidad de vida, etc.) que pueden alterar el sentido de los movimientos migratorios.

- La difusión interregional de innovaciones y del progreso técnico.

- Las especiales características de las economías de aglomeración en relación con los costes y difusión de la información, expectativas de rendimientos de los factores de producción, en particular, de la mano de obra, costes de transporte e interdependencia de las decisiones de localización.

El carácter equilibrador de los flujos de factores

productivos se puede poner igualmente de manifiesto a través del sustento teórico de modelos keynesianos, como el de Harrod-Domar trasladado al análisis regional. Si los modelos de corte neoclásico centran su análisis en el ámbito de la oferta, la demanda constituye el eje central que explicaría el ritmo de crecimiento regional, al considerarse la carencia de una demanda efectiva suficiente, más que la escasez de oferta por la infrautilización de los factores productivos, especialmente el trabajo, el principal obstáculo para el desarrollo regional.

La persistencia de fuertes desequilibrios regionales ha justificado el desarrollo de otro tipo de teorías sobre el crecimiento regional, sustentadas en unos instrumentos conceptuales interdisciplinarios, más allá de los modelos económicos convencionales, como el modelo de causalidad acumulativa basado en las aportaciones de Myrdal (1957) o el modelo centro-periferia desarrollado por Friedmann (1966).

La teoría de la causalidad acumulativa parte de la idea de que el crecimiento regional es un proceso desequilibrado que entra en abierta contradicción con los supuestos del concepto neoclásico del equilibrio estable.

Según el modelo, en todo proceso de desarrollo so-

cial y económico no aparecen mecanismos de corrección de las tendencias desequilibradoras, bien al contrario, si no se procede a la introducción consciente de elementos correctores que inviertan la tendencia natural esta derivará en un proceso acumulativo, donde las variables estarán entrelazadas en virtud de una causalidad circular. Así, el sistema no se mueve por si mismo hacia ningún tipo de equilibrio, sino que se aleja continuamente de tal posición, ya que, por regla general, un cambio no originará efectos compensadores, sino que, por el contrario, dará lugar a cambios coadyuvantes que mueven el sistema en la misma dirección que el cambio original, impulsándole más lejos del equilibrio.

Esta concepción, aplicada a la desigualdad regional, lleva al convencimiento de que el desarrollo de una región no tiene necesariamente el efecto de estímulo al desarrollo de las regiones colindantes, sino que, muy al contrario, provoca a menudo una corriente de retroceso en dichas regiones, aumentando su grado de pobreza y subdesarrollo. En definitiva, la tensión de equilibrio existente entre efectos difusores y efectos retardadores del desarrollo se decanta, según estas teorías, por el último, contribuyendo así al mantenimiento de una sociedad polarizada.

El proceso acumulativo se vería favorecido a través de tres mecanismos:

- Las migraciones de la mano de obra desde las regiones con bajo nivel de desarrollo hacia las zonas más prósperas, con un alto grado de selectividad en lo referente a la formación, preparación y, sobre todo, edad de los emigrantes.
- La canalización, en condiciones de libertad de mercado, del ahorro hacia las regiones más desarrolladas, donde los rendimientos del capital son altos y seguros en términos comparativos.
- La evolución del comercio interregional, con una desfavorable relación real de intercambio entre zonas desarrolladas y subdesarrolladas y una tendencia (4) a intensificarse entre regiones desarrolladas.

En definitiva, el pleno funcionamiento del mercado libre sobre un sistema interregional desigual perjudica a las zonas menos desarrolladas, inhibiendo su industrialización y distorsionando su estructura productiva, provocando, consecuentemente, la diver-

gencia acumulativa de las rentas por habitante en las áreas atrasadas respecto a las desarrolladas.

La escasa formulación formal de las teorías de la causación acumulativa (5) ha centrado la discusión teórica en planos más generales que los estrictamente económicos. Es precisamente este tipo de análisis el que entronca fácilmente con el modelo centro-periferia.

Este explica los procesos de crecimiento a través de una sucesión de etapas que proporcionan una integración progresiva del espacio económico.

Así, en una primera etapa de carácter preindustrial, el espacio económico se configura con unos pocos centros de desarrollo independientes con escasa interconexión.

La segunda etapa, en la que aparecen realmente las relaciones centro-periferia, se caracteriza por la concentración del desarrollo debido al impacto de la industrialización en un núcleo central único que polariza el crecimiento en relación con las demás regiones periféricas. Entre ambos tipos de zonas se establecen unas relaciones económicas y sociales desiguales, con un flujo de materias primas, mano de

obra y capital de la periferia hacia el centro.

La tercera etapa permite a la economía, a través de medidas de carácter compensatorio, iniciar un proceso de integración espacial debido, fundamentalmente, al surgimiento de algunos subcentros periféricos. Se origina así un mayor grado de interdependencia entre las distintas zonas, aunque otras áreas de la periferia permanecen aisladas y no participan del desarrollo generado.

La última etapa del proceso de desarrollo, acorde con la madurez postindustrial, presenta un sistema de regiones interdependientes donde se ha desarrollado una estructura capaz de generar un crecimiento económico sostenido y una integración del espacio económico.

La teoría del desarrollo polarizado en centro-periferia constituye un sistema dialéctico provocador de cambios ya que, en la medida en que el control del centro sobre la periferia aumenta, también lo hace el conflicto entre ambos. El conflicto generado entrará en una fase crítica cuando la periferia intensifique su acción para articular sus estructuras autónomas productivas. La concentración del poder político y económico en los núcleos centrales impide ese desarrollo autónomo.

Sólo el surgimiento de un nuevo centro independiente del anterior actuará como nueva fuente de innovaciones y competirá con el ya existente para repartirse la periferia e iniciar una nueva etapa en el desarrollo económico espacial.

La interpenetración de la economía internacional con la nacional y la regional, así como la importancia concedida a los factores sociales, políticos y de comportamiento en el crecimiento regional contenidos en el modelo centro-periferia hacen del mismo un modelo global difícilmente contrastable en términos empíricos, que contribuye a explicar, en mayor medida, la evolución de determinadas zonas geográficas en un nivel distinto de análisis, introduciendo parámetros socio-políticos.

4. Difusión espacial de innovaciones.

Los análisis que incorporan la difusión de innovaciones se han basado tradicionalmente en la transmisión del progreso técnico a través del tiempo, sin considerar la variable espacio. La consideración de los modelos neoclásicos de que el progreso técnico es accesible para todos los agentes económicos y, en consecuencia, la difusión espacial de las innovaciones es un tema relativamente poco importante, ha

contribuido a explicar su escaso desarrollo durante los años sesenta y parte de los setenta.

Los trabajos de Siebert (1969) y Beckmann (1970) inician una línea de investigación no suficientemente complementada por los economistas regionales (6), orientada hacia dos tipos de difusión espacial: la difusión radial general y la difusión jerarquizada.

La primera es descrita por una función decreciente con exponencial negativo para la distancia, siendo más relevante para las regiones en vías de desarrollo. La difusión jerarquizada tiende a predominar en las zonas más desarrolladas, donde la mayor concentración espacial favorece una alta tasa de innovación. Con ello, a pesar de la difusión y dispersión de las innovaciones a través de la economía espacial la incorporación de modelos jerárquicos de innovación a un modelo dinámico de desarrollo proporciona evidencia adicional a la teoría de la causación acumulativa (Richardson, 1978b).

Ambos tipos de difusión pueden coexistir simultáneamente. Así, aunque la pauta jerárquica será inicialmente muy fuerte, se desarrolla otra pauta espacial peor definida cuando se alcanzan los niveles más bajos de la jerarquía.

5. Teoría de los polos de crecimiento.

El polo de crecimiento, definido inicialmente (Perroux, 1955) como un conjunto de industrias fuertemente interrelacionadas a través de los eslabonamientos input-output alrededor de una industria líder capaz de generar un crecimiento dinámico de la economía, ha servido, en muchas ocasiones, para sustentar acciones de concentración geográfica de la actividad económica en general como factor de desarrollo. La práctica ha desviado en exceso la atención desde los impactos intersectoriales de las industrias más importantes hacia las ventajas de la aglomeración espacial y de la polarización en el espacio (Richardson, 1978b), desvirtuando la concepción inicial de enclave industrial para abarcar una amplia gama de acciones espaciales.

La teoría de los polos de desarrollo basada en las externalidades espaciales positivas originadas por la industria propulsora tuvo en los años setenta una repercusión indudable como base teórica de la política de desarrollo regional planificado con desiguales resultados. Ese desarrollo de la política regional, sin embargo, no vino acompañado de una aportación paralela en sus aspectos teóricos (7).

Esta breve exposición esquemática de los principales planteamientos teóricos sobre la economía regional durante los años setenta no agota, lógicamente, la multiplicidad de aportaciones que, en un contexto de crecimiento económico y preocupación por el desarrollo regional, se producen en el terreno académico. Junto a esa proliferación teórica en el campo de la economía regional se produce un desarrollo paralelo en las técnicas y métodos de análisis, donde podemos distinguir los siguientes métodos:

1. Modelos de la base económica.

Estos modelos constituyen uno de los métodos más simples de predicción, aunque presentan algunas debilidades internas que pueden poner en cuestión su utilidad (Richardson, 1969). Como ya se ha mencionado anteriormente, se basan en la división de la economía de una región en dos sectores. El primero, denominado no básico, está constituido por aquel conjunto de bienes y servicios producido en la región y consumido por fuentes de pagos originadas dentro de la misma. El segundo, sector básico, está constituido por la producción de bienes y servicios que se venden a empresas o individuos cuya fuente de pagos se origina fuera de la región; es decir, se trata de sectores de producción exportable. El primero¹ se expresa como una función del segundo y, bajo el supuesto de que esta relación es estable, es posible

predecir el futuro nivel de actividad en el conjunto de la región al predecir los futuros niveles de sus exportaciones.

Esta forma de aproximación al crecimiento regional remarca sustancialmente el papel de la demanda externa como el principal determinante del funcionamiento de la economía regional. La premisa subyacente por la cual la base de exportación es condición necesaria y suficiente para alcanzar un alto grado de desarrollo económico regional parte del supuesto de que una región se desarrollará si puede competir con otras regiones en el mercado de productos exportables, lo que implica una facilidad para producir a bajo coste.

No obstante, los modelos de la base económica no se limitan exclusivamente a la utilización de los modelos simples de la base de exportación, sino que abarcan, en general, al conjunto de modelos basados en la división de la economía en sectores endógenos y exógenos (Romanoff, 1974).

La mayor limitación de este tipo de modelos, bien sea en su vertiente de base de exportación o en la división en sectores endógenos y exógenos, radica, precisamente, en la dificultad de alcanzar una ade-

cuada especificación de los diferentes sectores y una estabilidad de la relación entre ellos; además de la relación inversa existente entre el tamaño de la región y la importancia relativa de las exportaciones en la estructura económica y el supuesto de existencia de un exceso suficiente de capacidad en la economía regional (Massey, 1973 y Mayer y Pleeter 1975).

Precisamente ha sido la aplicabilidad del modelo la que ha centrado el interés de las aportaciones producidas en los años setenta y, en concreto, el modo de diferenciar las actividades económicas para constituir los dos sectores. La mayoría de los estudios realizados distinguen tres técnicas en este campo: asignación "ad hoc", el método del cociente de localización y la técnica de los requisitos mínimos.

El método de asignación "ad hoc" constituye la forma más simple de delimitación de sectores. Se basa en el supuesto de que ciertas actividades, como agricultura, manufacturas, turismo, pagos de transferencia, etc., son básicas en la estructura económica de una región.

El método del cociente de localización ha sido el más utilizado en los estudios empíricos realizados (Isserman, 1977; Williamson, 1975). La principal va-

riable usada es el empleo en los sectores analizados, comparando este en su dimensión regional y nacional. La utilización de estos datos en lugar de estadísticas de producción y renta es una forma indirecta de aproximar los multiplicadores de base, bajo supuestos restrictivos: se supone que las pautas de gustos y de demanda son iguales en todas las áreas, así como la productividad de los trabajadores.

Bajo estas restricciones, se supone que un sector exporta si su cociente de localización, definido por la relación

$$C = \frac{E_{ri}/E_r}{E_{ni}/E_n}$$

E = empleo
r = región
n = nación
i = sector industrial

es mayor que la unidad; es decir, si absorbe una mayor proporción de empleo en el sector que en el resto de la nación. El resultado es que los multiplicadores de base calculados con este método tienden a ser excesivamente altos (Leight, 1970) al exagerar la autosuficiencia y a infravalorar el comercio interregional.

La técnica de los requisitos mínimos (Moore, 1975) supone que la actividad base consta de un empleo total por encima de un porcentaje mínimo requerido para que una región satisfaga sus propias necesidades. Sin embargo, esta técnica no define los elementos necesarios para la determinación de los requisitos exigidos y la fijación del porcentaje constituye la principal dificultad. La elección de la región que marca la pauta siempre es arbitraria, ya que esta puede ocupar un lugar bajo en la ordenación no sólo porque satisfaga muy justamente sus propias necesidades, sino también porque puede ser importadora a gran escala (Richardson, 1978b).

La introducción de técnicas econométricas en la determinación de la base económica ha venido a aportar un conjunto de trabajos en este campo (Richardson, 1978a). A partir de la utilización de modelos de regresión y de series temporales (Rosen y Mathur, 1973 McNulty, 1977) se han podido analizar en mayor profundidad los problemas de los retardos y las diferencias entre multiplicadores a corto y largo plazo, permitiendo el uso del método de la base económica como un modelo de crecimiento a largo plazo.

2. Modelos input-output regionales.

El análisis input-output ha constituido una de las vías principales de estudio de la economía regional en los años setenta (Giarratani, Maddy y Socher, 1976). Como instrumento de predicción ha sido perfeccionado y extendido hasta utilizarse sectorialmente en algunas regiones (Harris, 1973).

Los estudios globales (Richardson, 1972; Miernyk, 1973 y 1976b y Riefler, 1973) siguen manteniendo, básicamente, el núcleo metodológico proporcionado por Leontief, que permite analizar el impacto en los distintos sectores regionales de variaciones en los precios relativos a partir de la matriz inversa de coeficientes. Una representación de este modelo sería:

$$X_i = \langle I - A \rangle^{-1} Y_i$$

en donde X_i representa el vector de producción para la región i , e Y_i el correspondiente vector de demanda final regional, siendo A la matriz de coeficientes técnicos.

La generalización del análisis input-output en nuevos campos ha sido constante en esa década (Richardson 1978a) (8). El uso de métodos econométricos para estimar los coeficientes regionales a través del a-

nálisis de regresión (Gerking, 1976) constituye, a este respecto, una importante novedad. Igualmente, son de destacar las aportaciones que han introducido el espacio en los modelos input-output a través de los estudios de atracción entre consumidores e industrias por el lado de la demanda y de atracción locacional, considerando los costes de comunicación y de transporte entre sectores, por el lado de la oferta. El modelo de atracción (Van Wickeren, 1973) ofrece, en este sentido, un campo de acción para reconciliar los modelos input-output con el análisis de complejos industriales y la estrategia de polos de crecimiento.

3. Modelos econométricos regionales.

A lo largo de los años setenta, la utilización de modelos macroeconómicos trasladados al ámbito regional para predecir niveles futuros de actividad en la economía de una determinada zona, ha constituido una línea de investigación muy manejada en el análisis regional.

La mayoría de los análisis efectuados parten de la idea de Klein (1969) de desarrollar un conjunto de modelos regionales, explicados a través de un conjunto de variables exógenas (PNB, gastos del gobierno central, nivel de precios y tipo de interés) ex-

traídas de la economía nacional. Para ello, se hace necesaria la sincronización de una serie de elementos que hagan válida la concatenación del análisis regional y el análisis económico nacional.

Así, es preciso el cumplimiento de una serie de premisas que no parecen responder enteramente a las necesidades de este tipo de análisis trasladado de la economía nacional. Entre los supuestos que permiten la utilidad y viabilidad de estos planteamientos está el de la relevancia de la teoría macroeconómica para explicar la actuación de las economías regionales, la disponibilidad de sistemas de cuentas regionales de los que se pueda extraer la base de datos que estos modelos requieren, la aplicabilidad del mismo horizonte temporal de predicción de los modelos nacionales al análisis regional, o la validez del supuesto de que el resultado de una economía regional es función del nivel nacional de la actividad económica.

Una diferencia relevante entre los modelos econométricos nacionales y regionales (Richardson, 1978b) es la utilización, normalmente, de los primeros con una finalidad predictiva, mientras que los modelos regionales tienen carácter planificador. Por ello, se produce un cambio en la consideración de los ti-

pos de variables como inputs o outputs. Czamanski (1972) aplica en este tipo de análisis distintas categorías de variables: variables objetivo como la renta per-cápita, el paro o la emigración; variables intermedias como el nivel de salarios, población o consumo; variables instrumentales, sobre las que inciden las decisiones adoptadas a nivel regional; variables estadísticas determinadas fuera del modelo como el PNB o el tipo de interés nacional y variables endógenas retardadas, introducidas en el modelo con retardos temporales. Este conjunto de variables configura el cambio, ya que las variables estadísticas y de objetivo se convierten en inputs, mientras que las variables instrumentales serían los outputs a determinar en el modelo regional.

Una disfunción importante se produce con los distintos requerimientos estadísticos de los modelos regionales. La necesidad de estadísticas desagregadas hace que la utilización de modelos nacionales para aproximar estudios de carácter regional pierdan capacidad analítica, ya que pueden restar importancia a variables que pueden ser relevantes para explicar el comportamiento de una región. Czamanski ha insistido también en la conveniencia de fijar la atención en las variables de stocks en lugar de las variables de flujos, como suelen hacer los modelos de alcance nacional. La justificación se basa, por una parte,

en la dependencia del crecimiento regional de su potencial endógeno (stock de recursos naturales, infraestructuras, calidad de la fuerza de trabajo) y, de otro lado, por el más amplio horizonte temporal de las acciones regionales, destinadas a generar variaciones estructurales en el conjunto de factores productivos, a diferencia de los planteamientos más coyunturales de los modelos nacionales.

Sin embargo, el distinto horizonte temporal en el análisis regional, la generación de mayores complejidades de carácter econométrico por la inclusión del análisis espacial y la excesiva dependencia de variables exógenas de ámbito nacional, no han impedido la proliferación de este tipo de modelos en los años setenta (9).

4. Análisis "shift-share".

Dentro de las técnicas de análisis regional desarrolladas en la pasada década, el análisis "shift-share" ha proporcionado numerosos estudios destinados a medir el cambio en los resultados obtenidos por una región respecto al total nacional en un periodo de tiempo dado.

Este tipo de análisis se constituye como un instru-

mento descriptivo que permite descomponer la evolución de variables regionales en el tiempo en un determinado número de elementos susceptibles de medir la importancia de los componentes del desarrollo regional.

El análisis "shift-share" constituye, fundamentalmente, un método de estandarización del crecimiento del valor añadido bruto regional, que tiene en cuenta la estructura económica propia de la región y las diferentes tasas de crecimiento de los sectores nacionales, separando la contribución nacional a los resultados del crecimiento regional de las contribuciones intrarregionales; considerando que el crecimiento de un área determinada se puede explicar, tanto como resultado de su estructura sectorial, como de las ventajas locacionales que aquélla tiene para el crecimiento de cada uno de los sectores.

Esquemáticamente, esta técnica distingue entre varios efectos que componen el valor añadido bruto regional:

- El efecto del crecimiento nacional. Mide el crecimiento de una región como si lo hubiera hecho a la misma tasa nacional.^N
- El efecto proporcional. Mide el valor aña-

dido que la región gana o pierde con respecto al crecimiento nacional en función de su estructura sectorial. Así, las regiones cuya estructura productiva está formada fundamentalmente por los sectores de más rápido crecimiento mostrarán unos desplazamientos proporcionales netos por encima de la media. Por el contrario, las regiones con una estructura productiva menos dinámica presentarán un más bajo crecimiento proporcional. En definitiva, en el efecto proporcional interviene la composición estructural de la oferta productiva de la región, así como las causas que diferencian unos sectores de otros a nivel nacional.

- El efecto diferencial. Mide el valor añadido que la región gana o pierde con relación al conjunto nacional en función de las características propias de cada región respecto a cada uno de los sectores productivos, según la mayor o menor facilidad de acceso a los factores de la producción y a los mercados; es decir, según las específicas ventajas locacionales que pueda ofrecer una región al desarrollo de un sector.

El crecimiento regional vendría determinado, de este modo, por la suma de los efectos considerados.

Si bien este tipo de análisis ha sido ampliamente criticado (Richardson, 1978a) a causa de que las ponderaciones iniciales para la composición industrial no reflejan los cambios en la industria mixta dentro del periodo analizado, o por la interconexión entre los cambios proporcionales y diferenciales, los estudios en los que se ha aplicado esta técnica son numerosos (10). Los análisis históricos y descriptivos son los que presentan una mejor aplicación de esta técnica. Sin embargo, su valor explicativo también ha sido defendido (Floyd, 1973, Chalmers y Beckhelm, 1976) al demostrar su consistencia con la teoría de la localización industrial. Más recientemente (Isserman y Merrifield, 1982), utilizando las tasas de crecimiento industrial específicas de los grupos de control seleccionados por su representatividad en lugar de tasas nacionales, han desarrollado una metodología más operativa de política regional. En definitiva, aunque con evidentes limitaciones, la simplicidad de esta técnica permite realizar aproximaciones que pueden mostrar algunos de los efectos, directos e indirectos, de las actuaciones en política regional (Fothergill y Gudgin, 1979).

Las técnicas de análisis a las que hemos hecho refe-

rencia no agotan la profusión de métodos que se han venido empleando en el análisis económico regional en el periodo considerado, aunque si se configuran como las más utilizadas dentro de este campo de estudio. Junto a ellas, además del análisis coste-beneficio, de carácter más general, destaca también el modelo gravital (Wilson, 1974 y Richardson, 1978a) que recoge el análisis macroespacial basado en la relativa intensidad de las fuerzas de aglomeración y de las fuerzas de dispersión que operan en el espacio.

III. EL DESARROLLO DE LAS TEORIAS ECONOMICAS REGIONALES EN LA ACTUALIDAD.

El desarrollo teórico más reciente en el análisis económico regional se ha visto afectado por los resultados del impacto de la crisis económica en la política regional. Los modelos regionales no han permanecido ajenos a la revisión teórica de los modelos económicos de carácter general. Así, la mayor parte de las investigaciones de la última década se han centrado, básicamente, en el estudio de los efectos regionales y urbanos de la crisis y en las tendencias observadas a posteriori, en la utilización de nuevas técnicas y submodelos con un enfoque neoclásico o en perfeccionamientos teóricos en áreas anteriormente abordadas (Cuadrado Roura, 1988).

De la amplia literatura disponible podemos destacar

algunas líneas de investigación que, en unos casos, suponen aportaciones recientes a planteamientos teóricos ya consolidados y, en otros, constituyen nuevos campos de desarrollo del análisis regional.

La teoría de la localización, de gran tradición en el análisis regional, ha tenido una fase de rápido desarrollo, extendiendo sus ramificaciones hacia diferentes campos de la ciencia regional, apoyada en la utilización de instrumentos analíticos más sofisticados (Thisse, 1987).

Stevens (1985), haciendo un balance de la contribución del Journal of Regional Science a la teoría de la localización, resalta las grandes líneas de avance en la literatura sobre el análisis espacial.

El primer núcleo de aportaciones está constituido por aquellos estudios que intentan integrar la teoría de la producción dentro de la teoría weberiana de la localización. Los trabajos de Whitmore (1981) , Eswaran, Kanemoto y Ryan (1981), Gabszewicz y Thisse (1986) y Lederer y Hurter (1986) son algunos de los estudios más significativos en este campo. A través de estos trabajos, con la introducción de varias funciones de costes de transporte y producción y los efectos de la elasticidad de demanda, se muestra que, generalmente, el máximo beneficio de la localización corresponde al punto ex post, y no necesariamente ex ante, de minimiza-

ción del coste de transporte. Kusumoto (1984) analiza los efectos del comportamiento competitivo sobre la localización óptima, mientras que los efectos sobre la localización de los diferentes impuestos sobre los productores son desarrollados por otros autores (Martinich y Hurter, 1985), señalando aquellos con un comportamiento más neutral y los que mantienen una especial incidencia en la localización de la actividad económica.

El segundo núcleo recoge las contribuciones a la teoría de la demanda espacial, localización competitiva y políticas de precio en el espacio monopolista. En este campo, a los trabajos sobre la diferenciación productiva y su vinculación con la concentración empresarial (Karlson, 1985) se une la controversia sobre los efectos de los costes del transporte en el precio del producto en condiciones de monopolio (Heffley, 1980 y 1984; Hsu, 1983; Ohta y Okamura, 1984).

La tercera línea de investigación estaría formada por los estudios sobre áreas de mercado y los modelos de concentración y aglomeración. Los trabajos en este campo, continuadores de estudios precedentes, inciden en la problemática de las aglomeraciones urbanas y áreas metropolitanas (Jones, 1980; Clapp, 1980; Imai, 1982; Papageorgiou y Thisse 1986).

La cuarta línea de avance señalada por Stevens esta-

ría constituida por los estudios empíricos sobre los modelos de localización regional de las industrias y los determinantes para su crecimiento. Este tipo de trabajos (11) presentan en los últimos años una pauta común generalmente crítica que refleja el cambio adoptado en las políticas de desarrollo regional.

Los modelos de localización y fijación de la actividad económica han centrado una gran parte de los trabajos teóricos más recientes. Los estudios en este terreno han avanzado principalmente en el sentido de determinar, mediante la aplicación de distintos métodos de programación matemática, la localización óptima de servicios auxiliares destinados a facilitar una distribución espacial de usuarios y consumidores al menor coste posible, teniendo en cuenta sus funciones de demanda (Juel, 1981; DeSmith, 1981; Mehrez y Stulman, 1982, Mehrez, 1983; Hanjoul y Thisse, 1984; Labbé, 1985; Hansen, Thisse y Wendell, 1986). Los efectos externos negativos que produce la localización también han sido abordados en distintos trabajos (Mehrez, Sinuany-Stern y Stulman 1983; Drezner y Wesolowsky, 1983; Melachrinoudis y Cullinane, 1985).

Por último, los modelos de equilibrio espacial, con especial referencia a los precios y transporte constituyen otra línea de investigación objeto de atención en los últimos años (Thore, 1982; Pang, 1984; Harris y Nadji, 1985).

También los intentos de dinamizar los modelos clásicos de Von Thünen y Weber (Clapp, 1983; McGuire, 1983) incluyendo distintas funciones de producción y la influencia de los bienes públicos sobre las decisiones de localización privada constituyen algunas de las aportaciones en el campo de la localización de la actividad económica.

Las profundas transformaciones que ha experimentado la sociedad postindustrial hacen difícil articular una teoría explicativa del desarrollo regional. La investigación en este campo ha constatado el cambio en el movimiento poblacional junto con los nuevos asentamientos productivos en zonas no industriales que obliga a replantearse las pautas que inciden en el desarrollo regional, sustentado anteriormente en el crecimiento cuantitativo de la base económica industrial (Leven, 1985).

El análisis de la incidencia en el crecimiento regional de los distintos factores productivos unido al cambio sectorial del empleo, ha sido abordado en distintos trabajos (Clark, 1982; Fothergill y Gudgin, 1982; Taylor y Bradley, 1983; Davanzo, 1983; Yamamura e Iwasa, 1984; Chalmers y Greenwood, 1985). También el papel de la innovación y difusión interregional de la tecnología y la formación de capital humano en el contexto regional para la determinación de funciones agregadas de producción han tenido una especial atención en los últimos años (Ewers y Wettmann, 1980; McCombie, 1982; Malecki 1983; Thomas, 1985).

Los estudios empíricos basados fundamentalmente en variaciones del modelo neoclásico de crecimiento han encontrado un campo de investigación favorable en estos últimos años (Ghali, Akiyama y Fujiwara, 1981; Hulten y Schwab, 1984) generando una amplia literatura (Armstrong y Taylor, 1985, Leven, 1985; Steiner, 1987).

Los efectos de la crisis económica en la estructura productiva regional y la limitación de recursos destinados a la corrección de los desequilibrios regionales en la dotación de factores productivos han favorecido el surgimiento de un cuerpo doctrinal que intenta explicar las causas y mecanismos del crecimiento regional desde una óptica novedosa y aún no completamente definida (Cuadrado Roura, 1988). Estos planteamientos se enmarcan en el enfoque teórico del desarrollo endógeno y del potencial de desarrollo regional.

La importancia de los factores que pueden contribuir desde la propia región al desarrollo regional constituye el núcleo central de esta teoría. Su principal característica es, pues, la necesidad de potenciar al máximo los factores de desarrollo que se encuentran en el territorio y que difícilmente se pueden generar si no existen unas condiciones previas adecuadas (Ciciotti y Wettman, 1981).

Lógicamente, además de los recursos naturales, las infraestructuras de transportes y comunicaciones, las es-

estructuras urbanas y el capital físico (Wadley, 1986), el capital humano, determinado por el grado de formación de la población, la cualificación profesional, la experiencia organizativa y empresarial y la capacidad innovadora, constituyen elementos determinantes para lograr el dinamismo que permita la realización de los cambios estructurales necesarios.

En consecuencia, los estudios sobre el desarrollo endógeno de las regiones se fundamentan en el análisis de la capacidad potencial de factores productivos del propio territorio (Coffey y Polèse, 1984; Biehl, 1986) como paso previo a la acción regional.

Dentro de los factores favorables al desarrollo local se han distinguido (Godard, Ceron, Vinaker y Passaris, 1987) aquellos que caracterizan las potencialidades locales y aquellos que se refieren a la integración de los espacios locales en los conjuntos mayores.

Entre los primeros estarían los recursos locales materiales y humanos, actuales y potenciales: el nivel de educación y de capacitación de la población, las destrezas técnicas y las capacidades empresariales, los recursos naturales, el patrimonio arquitectónico y cultural y la existencia de mecanismos de ahorro local. El poder y la capacidad de organización a nivel local es igualmente importante. Así, las instituciones públicas locales, las formas sociales lo-

cales de solidaridad y de integración social, la existencia de estructuras de apoyo, de programación y de acción colectiva establecidas localmente para estimular y coordinar el desarrollo, contribuyen a generar la base de desarrollo endógeno. También desempeñan un papel importante las relaciones económicas que intervienen en el espacio local de desarrollo como: la existencia de producciones locales que respondan a las pautas de consumo de la población local, la existencia de circuitos económicos locales, la presencia en el área local de centros de decisión económica responsables de las actividades realizadas dentro del mismo, o el establecimiento de complementariedades directas e indirectas entre actividades.

La inserción del espacio local en el conjunto de la sociedad se determina en función de la situación geográfica de la zona, del acceso de los responsables locales a instancias superiores de decisión, de la organización de un sistema local de información que facilite la asimilación de innovaciones y oportunidades externas, del grado de captación y aprovechamiento de los flujos de productos y personas que atraviesan el espacio local; así como del control local sobre el transporte y comercialización de las transacciones de los bienes con el resto del territorio exterior, de las aportaciones económicas externas que forman parte de la organización de la economía local y, lógicamente, de las políticas globales de apoyo al desarrollo local.

En suma, este nuevo enfoque del crecimiento endógeno presenta una novedad con respecto a las teorías del desarrollo regional que se venían apoyando en el trasvase de factores productivos como elemento esencial de la condición de crecimiento económico. El nuevo enfoque se basa (Capellin, 1988) en el supuesto de la existencia de un fuerte contraste entre la creciente movilidad de los bienes y la estabilidad de los entornos regionales, caracterizados por factores tales como la cualificación de la mano de obra, las técnicas de producción y de organización, así como por las estructuras sociales e institucionales existentes.

Esta nueva perspectiva teórica centraría el momento actual de desarrollo doctrinal en el campo de la economía regional. Desarrollo que en los últimos decenios ha abarcado un amplio espectro de temas y contenidos, entre los que se han destacado los siguientes (Nijkamp, 1986):

1. Enfoque metodológico y doctrinal.
2. Análisis de localización de aglomeración.
3. Análisis input-output, de interacción espacial y de transporte.
4. Análisis de eficiencia, equidad y distribución.

5. Análisis de conflicto y de toma de decisiones con objetivos múltiples.
6. Técnicas estadísticas, econométricas, de previsión y de proceso de datos.
7. Planificación (multi) regional.
8. Planeamiento local y urbano.
9. Problemas de medio ambiente, de los recursos y de la energía.
10. Desarrollo de las transformaciones espaciales, cambios tecnológicos y en el mercado de trabajo.

El estudio del profesor Nijkamp del contenido de un importante número de trabajos sobre ciencia regional.(11) le lleva a señalar algunas direcciones posibles de desarrollo futuro del análisis regional. Así, el profundo impacto sobre los mercados regionales de trabajo, los programas de vivienda, la utilización de los servicios y de la infraestructura de transportes que los cambios demográficos ejercerán en casi todos los países, pueden centrar la atención de la próxima década. También el cambio social continuará ejerciendo una fuerte influencia en las pautas de movilidad, en la participación de la fuerza de trabajo, la demanda de viviendas, etc. Igualmente, el impacto de las nuevas tecnologías sobre

las pautas de localización espacial y la interacción influirá, según este autor, en la futura organización espacial y social, constituyendo un amplio campo para la investigación de la ciencia regional. Finalmente, la relación entre la dinámica espacial y los ciclos de la política y de los individuos puede considerarse, también, como un área prometedora del análisis regional durante los próximos años.

El conjunto de técnicas y teorías, expuestas aquí de forma sucinta, constituyen el núcleo fundamental del análisis regional en las últimas décadas. Análisis teórico que presenta su correlativa aplicación en las políticas regionales adoptadas por las respectivas autoridades competentes. Los cambios producidos en el entorno económico, manifestados en las tendencias macroeconómicas, sectoriales, tecnológicas y espaciales que han marcado las distintas fases del desarrollo económico de los países de nuestro entorno, determinan, de forma acentuada, dichas políticas regionales.

NOTAS

* Este texto forma parte del capítulo 1 de la Tesis Doctoral "La corrección de los desequilibrios regionales en España: el Fondo de Compensación Interterritorial como instrumento de política regional. Análisis y valoración" financiada por el F.I.E.S..

(1) Una definición extensa de la región puede verse en TRIAS FARGAS (1960) o, más recientemente, en TORRES BERNIER (1978). En ellos se recogen las definiciones que identifican la región en sentido general con aspectos concretos de la misma, las definiciones generales sin sentido operativo y las de aquellos autores que, o bien han negado la existencia de un concepto de región, o han afirmado la falta de univocidad del mismo.

El concepto de región económica está vinculado al de espacio económico de BOUDEVILLE (1961) y PERROUX (1964). Así obtendríamos las regiones homogéneas, regiones polarizadas y regiones-plan. Las primeras tendrán como criterios diferenciadores elementos simples de naturaleza variable que determinarán líneas de uniformidad. Las regiones polarizadas se concretarán según la intensidad de las líneas de atracción, debiéndose estas a criterios de carácter funcional. Por último, las regiones-plan constituyen ámbitos de decisión, adoptando dos versiones distintas, según se refieran a los costes de producción en su versión espacial o a los efectos de la actividad económica en sí.

(2) Sigo aquí, básicamente, el desarrollo contenido en UTRILLA (1987).

(3) Puede verse un desarrollo analítico completo en RICHARDSON (1973a).

(4) Puede verse señalada esta tendencia en NURKSE (1953). También, para una crítica a estas teorías, véase BAUER (1971).

(5) KALDOR (1970) inicia la formulación de un modelo de causación acumulativa identificando el principio de causalidad circular y acumulativa con los rendimientos crecientes a escala, en su más amplio sentido. Formulación seguida, entre otros, por DIXON y THIRLWALL (1975).

(6) La importancia y el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías ha impulsado su análisis en la presente década. Una extensa bibliografía al respecto puede verse en MOLINI (1986).

(7) Véase en esos años a LASUEN (1969) y KUKLINSKI (1972).

(8) Para una visión del desarrollo de este método en España puede verse MORAL MUÑOZ y FERNANDEZ RODRIGUEZ (1985) y RODRIGUEZ, MARTIN, PAREJO y ALMOGERA (1986).

(9) Puede verse una amplia bibliografía al respecto en RICHARDSON (1973b y 1978b).

(10) Puede verse una relación en RICHARDSON (1978a), RODRIGUEZ, MARTIN, PAREJO y ALMOGERA (1986) y, para el caso español, UTRILLA (1987).

(11) NIJKAMP (1986) a través de un análisis de 278 artículos publicados en Papers of the Regional Science Association clasifica los mismos, dentro de los temas señalados, según su contenido, distinguiendo los siguientes:

1. Metodología, teoría de la ciencia regional, teoría de la planificación, análisis conceptual y formal.

2. Teoría de la localización, teoría de la elección residencial, análisis de aglomeración, análisis de complejos industriales, modelos de asignación.

3. Modelos input-output, modelos de comercio, análisis de migraciones, modelos de transporte y de movilidad espacial.

4. Modelos y teoría de la optimización, análisis coste-beneficio, modelos y teoría de la distribución.

5. teoría de conflictos, teoría de juegos, análisis multi-criterio, toma de decisiones con objetivos múltiples.

6. Econometría y estadística espacial, modelización a gran escala, sistemas de información, técnicas de predic-

ción.

7. Planificación regional, política de usos del suelo, planeamiento de redes.

8. Planeamiento de servicios, política metropolitana, renovación urbana.

9. Contaminación, usos de la energía, materias primas.

10. Dinámica del espacio, cambio estructural, innovación, evolución del mercado de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARMSTRONG, H. y TAYLOR, J. (1985) Regional Economics & Policy. Philip Allan. Oxford.
- BAUER, P.T. (1971) Dissent on Development-Studies and Debats in Development Economics. Penguin (Orbis, 1983).
- BECKMANN, M.J. (1970) "The Analysis of Spatial Diffusion Processes" Papers and Proccedings, Regional Science Association 25.
- BIEHL, D. y OTROS (1986) The Contribution of Infrastructure to Regional Development. Final Report CEE.
- BOPP y GORDON, P. (1977) "Agglomeration Economies and Industrial Linkages: Comment" Journal of Regional Science.
- BOUDEVILLE, J.R. (1961) Les techniques récentes de la science économique regional. Planification Economique Regional. OCDE, París.
- BRAKE, K. (1986) "El significado de Von Thünen en la teoría sobre la estructura espacial" Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales 17.
- CANTILLON, R. (1755) Essai sur la nature du commerce en général.
- CARROLL y DEAN, R. (1977) "A Bayesian Approach to Plant Location Decisions" Western Economic Association.
- CHALMERS, J.A. y BECKHELM, T.L. (1976) "Shift and Share and the Theory of Industrial Location" Regional Studies 10.
- CHALMERS, J.A. y GREENWOOD, M.J. (1985) "The Regional Labor Market Adjustment Process: Determinants of Changes in Rates of Labor Force Participation, Unemployment and Migration" Annals of Regional Science 19.

- CHAMBERLIN, E.H. (1933) The Theory of Monopolistic Competition. Harvard University Press.

- CICIOTTI, E. y WETTMANN, R.W. (1981) The mobilisation of indigenous potential. Commission of the European Communities.

- CLAPP, J.M. (1980) "The Intrametropolitan Location of Office Activities" Journal of Regional Science 20.

- CLAPP, J.M. (1983) "A General Model of Equilibrium Locations" Journal of Regional Science 23.

- CLARK, W.A. (1982) "Recent Research on Migration and Mobility: a Review and Interpretation" Progress and Planning.

- COFFEY, W.J. y POLESE, M. (1984) "Local Development: Conceptual Bases and Policy Implications" Regional Studies 19.2.

- CUADRADO ROURA, J.R. (1988a) "La crisis económica y la redefinición del mapa económico-regional" en GARCIA DELGADO, J.L. (Director) España. Economía. Espasa Calpe, Madrid.

- CUADRADO ROURA, J.R. (1988b) "Políticas regionales: hacia un nuevo enfoque" Papeles de Economía Española 35

- CZAMANSKI, S. (1972) Regional Science Techniques in Practice. Lexington Books.

- DAVANZO, J. (1983) "Repeat Migration in the US: Who Moves Back and Who Moves On" Review of Economics and Statistics.

- DENNISON, S. (1939) The Location of Industry and the depressed Areas. Oxford.

- DESMITH, M.J. (1981) "Optimum Location Theory. Generalizations of Some Network Problems and Some Heuristic Solutions" Journal of Regional Science 21.

- DIXON, R. y THIRLWALL, A.P. (1975) "A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines" Oxford Economic Papers. Vol.27.

- DREZNER, Z. y WESOŁOWSKY, G.O. (1983) "The Location of an Obnoxious Facility with Rectangular Distances" Journal of Regional Science 23.

- ENGLANDER, O. (1924) Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze. Iéna.

- ESWARAN, M., KANEMOTO, Y. y RYAN, D. (1981) "A Dual Approach to the Locational Decision of the Firm" Journal of Regional Science 21.

- EWERS, H.J. y WETTMANN, R.W. (1980) "Innovation-oriented Regional Policy" Regional Studies 14.

- FLOYD, C.F. (1973) "Shift and Share Projection Models: a Reformulation" The Annals of Regional Science 1.

- FOTHERGILL, S. y GUDGIN, G. (1979) "In Defense of Shift-Share" Urban Studies 16.

- FRIEDMANN, J. (1966) Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. M.I.T.

- GABSZEWICZ, J.J. y THISSE, J.F. (1986) "Spatial Competition and the Location of Firms" en ARNOTT (ed) Location Theory. Harwood Academic Publishers. New York.

- GERKING, S.D. (1976) "Input-Output as a Simple Econometric Model" Review of Economics and Statistics 58.

- GHALI, M.A., AKIYAMA, M. y FUJIWARA, J. (1981) "Models of Regional Growth: an Empirical Evaluation" Regional Science and Urban Economics.

- GIARRATANI, F., MADDY, J.D. y SOCHER, C.F. (1976) Regional and Interregional Input-Output Analysis: An Annotated Bibliography. West University Foundation. Morgantown.

- GODARD, O. CERON, J.P. VINAKER, K. y PASSARIS, S. (1987) "Desarrollo endógeno y diferenciación de espacios de desarrollo: un esquema de análisis para el desarrollo local" Estudios Territoriales 24.

- GREENHUT y OHTA (1975) Theory of Spatial Pricing and Market Areas. Duke University Press.

- HALL, F.S. (1900) "Twelfth Census of the United States" Vol.39.

- HANJOUL, P. y THISSE, J.F. (1984) "The Location of a Firm on a Network" en HALLET (ed) Applied Decision Analysis and Economic Behaviour. Den Haag: Martinus Nijhoff.

- HANSEN, P., THISSE, J.F. y WENDELL, R.E. (1986) "Equivalence of Solution-Concepts in Network Location Theory" Mathematics of Operations Research 11.

- HARRIS, C.C. (1973) The Urban Economics. Lexington Books.

- HARRIS, C.C. y NADJI, M. (1985) "The Spatial Content of the Arrow-Debreu General Equilibrium System" Journal of Regional Science 25.

- HAWTREY, R.G. (1925) The Economic Problem. New York.

- HEFFLEY, D.R. (1980) "Pricing in an Urban Spatial Monopoly: Some Welfare Implications for Policies Which Alter Transport Rates" Journal of Regional Science 20.

- HEFFLEY, D.R. (1984) "Pricing in an Urban Spatial Monopoly: A Reply" Journal of Regional Science 24.

- HENDERSON (1961) "An economic analysis of the upper midwest region" Upper Midwest Economic Study Technical Paper número 1.

- HIRSCH (1959) "Interindustry relations of a metropolitan area" Rev. Econ. Stat. 41.

- HIRSCHMAN, A. (1958) The Strategy of Economic Development. Yale University Press (F.C.E. 1961).

- HOLAHAN, W. (1975) "The Welfare Effects of Spatial Price Discrimination" American Economic Review. v.65.

- HOOVER (1973) "Spatial Price Discrimination" Review of Economics Studies.

- HORTALA, J. (1971) "Una guía introductoria al estudio de la teoría económica espacial". Nota preliminar a la edición española de ISARD, W (1960) Methods of regional analysis: an introduction to regional science. Ariel.

- HOTELLING, H. (1929) "Stability in Competition" The Economic Journal.

- HOYT, H. (1937) Basic data on northern New Jersey housing market. F.H.A.

- HSU, S. (1983) "Pricing in an Urban Spatial Monopoly: A General Analysis" Journal of Regional Science 23.

- HULTEN, C.R. y SCHWAB, R.M. (1984) "Regional Productivity Growth in US Manufacturing: 1951-78" American Economic Review.

- IMAI, H. (1982) "CBD Hypothesis and Economics of Agglomeration" Journal of Economic Theory 28.

- ISARD, W. (1956) Location and space economy. New York.

- ISARD, W. (1960) Methods of regional analysis: an introduction to regional science. M.I.T. (Ariel, 1971).

- ISARD, SCHOOLER y VIETORISZ (1959) Industrial complex analysis and regional development.

- ISSERMAN, A.M. (1977) "The Location Quotient Approach to Estimating Regional Economic Impacts" Journal of the American Institute of Planners 43.

- ISSERMAN, A.M. y MERRIFIELD, J. (1982) "The Use of Control Groups in Evaluating Regional Economic Policy" Regional Science and Urban Economics 12.

- JONES, D.W. (1980) "Location and the Demand for Nontraded Goods: A Generalization of the Theory of Site Rent" Journal of Regional Science 20.

- JUEL, H. (1981) "Bounds in the Location-Allocation Problem" Journal of Regional Science 21.

- KALDOR, N. (1970) "The Case for Regional Policies" Scottish Journal of Political Economy.

- KARLSON, S.H. (1985) "Spatial Competition with Location-dependent Costs" Journal of Regional Science 25.

- KLEIN, L.R. (1969) "The specification of regional econometric models" Papers of the Regional Science Association 33.

- KUKLINSKI, A. (Ed) (1972) Growth Poles and Growth Centres in Regional Planning. The Hague: Mouton.

- KUSUMOTO, S. (1984) "On a Foundation of the Economic Theory of Location. Transport Distance vs. Technological Substitution" Journal of Regional Science 24.

- LABBE, M. (1985) Essays in Network Location Theory Université Libre de Bruxelles.

- LASUEN, J.R. (1969) "On Growth Poles" Urban Studies 6.

- LASUEN, J.R. (1976) Ensayos sobre economía regional y urbana. Ariel.

- LASUEN, J.R. (1986) El Estado multirregional. España descentrada. Alianza Universidad.

- LAUNHARDT, W. (1882) "Die Bestimmung des zweckmässigsten Standortes einer gewerblichen Anlage" Zeitschrift

des vereins deutscher Ingenieure Vol.XXVI.

- LAZARO ARAUJO, L. (1977) "Materiales para una teoría del desarrollo regional" Información Comercial Española 526-527.

- LEDERER, P. y HURTER, A.P. (1986) "Competition of Firms: Discriminatory Pricing and Location" Econometrica 54.

- LEIGH, A.H. (1946) "La teoría de Von Thünen sobre la distribución y la aparición del análisis marginal" The Journal of Political Economy LIV, recogido en SPENGLER, J.J. Y ALLEN, W.R. Essays in Economic Thought: Aristotle to Marshall (Tecnos, 1971).

- LEIGHT, R. (1970) "The Use of Location Quotients in Urban Economic Base Studies" Land Economics 46.

- LEONTIEF y OTROS (1954) Studies in the structure of the American economy.

- LERNER, A. y SINGER, H. (1937) "Some Notes on Duopoly and Spatial Competition" The Journal of Political Economy.

- LEVEN, C.L. (1985) "Regional Development Analysis and Policy" Journal of Regional Science 25.

- LOSCH, A. (1940) Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena.

- MALECKI, E.J. (1983) "Technology and Regional Development: a Survey" Internacional Regional Science Review 8.

- MARTINEZ CORTIÑA, R. (1975) Regionalización de la Economía Española. FIES, Madrid.

- MARTINICH, J.S. y HURTER, A.P. (1985) "Price Uncertainty, Factor Substitution and the Locational Bias of Business Taxes" Journal of Regional Science 25.

- MASSEY, D.B. (1973) "The Basic Service Categorization in Planning" Regional Studies 7.

- MAYER, N. y PLEETER, S. (1975) "A Theoretical Justification for the Use of Location Quotients" Regional Science and Urban Economics 5.

- McCOMBIE, J.S.L. (1982) "How Important is the Spatial Diffusion of Innovations in Explaining Regional Growth Rate Disparities?" Urban Studies.

- McGUIRE, T. (1983) "Firm Location in a Tiebout World" Journal of Regional Science 23.

- McNULTY, J.E. (1977) "A Test of the Time Dimension in Economic Base Analysis" Land Economics 53.

- MEHREZ, A. (1983) "A Note on the Linear Integer Formulation of the Maximal Covering Location Problem with Facility Placement on the Entire Plane" Journal of Regional Science 23.

- MEHREZ, A. y STULMAN, A. (1982) "The Maximal Covering Location Problem with Facility Placement on the Entire Plane" Journal of Regional Science 22.

- MEHREZ, A., SINUANY-STERN, Z. y STULMAN, A. (1983) "The One-Dimensional Single Facility Maximum Distance Location Problem" Journal of Regional Science 23.

- MELACHRINOUDIS, E. y CULLINANE, T.P. (1985) "Locating an Undesirable Facility within a Geographic Region Using the Maximin Criterion" Journal of Regional Science 25.

- MEYER, J.R. (1963) "Regional economics: a survey" American Economic Review. Vol.53.

- MIERNYK, H.W. (1973) "Regional and Interregional Input-Output Models: a Reappraisal" en PERLMAN, LEVEN y CHINITZ (Eds) Spatial, Regional and Populations Economics. Gordon and Breach. New York.

- MIERNYK, H.W. (1976a) "The Realism and Relevance

of Regional Science" Review of Regional Studies número 6.

- MIERNYK, H.W. (1976b) "Comments on Recent Developments in Regional Input-Output Analysis" International Regional Science Review 1,2.

- MOLINI, F. (1986) "Comentarios críticos y bibliografía sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo regional" Ciudad y Territorio julio/sept.

- MOORE, C.L. (1975) "A New Look at the Minimum Requirements Approach to Regional Economic Analysis" Economic Geography 51.

- MORAL MUÑOZ, A. y FERNANDEZ RODRIGUEZ, F. (1985) "Las cuentas económicas regionales: evolución funcional y metodológica" Situación 3.

- MOSES (1955) "The stability of interregional trading patterns and input-output analysis" American Economic Review v.45.

- MYRDAL, G. (1957) Economic Theory and Underdeveloped Regions. Duckworth, London.

- NIJKAMP, P. (1972) Planning of Industrial Complexes by Means of Geometric Programming. Rotterdam University Press.

- NIJKAMP, P. (1986) "25 años de ciencia regional: visión retrospectiva y perspectivas de futuro" Estudios Territoriales 20.

- NOURSE, H. (1968) Regional Economics. McGraw-Hill (Oikos-tau, 1969).

- NURKSE, R. (1953) Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries. O.U.P. (F.C.E. 1973).

- OHLIN, B. (1924) Handelns Teori. Stockholm.
- OHLIN, B. (1933) Interregional and International Trade. Harvard University Press.
- OHTA, H. y OKAMURA, M. (1984) "Pricing in an Urban Spatial Monopoly: A Comment" Journal of Regional Science 24.
- PALANDER, T. (1935) Breitage zur Standortstheorie. Uppsala.
- PANG, J. (1984) "Solution of the General Multi-commodity Spatial Equilibrium Problem by Variational and Complementarity Methods" Journal of Regional Science 24.
- PAPAGEORGIOU, Y.Y. y THISSE, J.F. (1986) "Agglomeration as Spatial Interdependence Between Firms and Households" Journal of Economic Theory 37.
- PERROUX, F. (1955) "Note sur la notion de pôle de croissance" Economie Appliquée 7
- PERROUX, F. (1964) La economía del siglo XX. Ariel.
- PONSARD, C. (1958) Histoire des Theories Economiques Spatiales, París.
- POPESCU, O. (1957) Introducción a la edición española de la obra de LOSCH, A. Teoría económica espacial. Ate-neo, Buenos Aires.
- PRED, A. (1969) Behavior and Location. Lund Studies in Geography.
- PREDOHL, A. (1925) "Das Standortproblem in der Wirtschaftstheorie" Weltwirtschaftliches Archiv XXI.
- RICHARDSON, H.W. (1969) Regional Economics. Praeger. New York.

- RICHARDSON, H.W. (1972) Input-Output and Regional Economics. Weidenfelf and Nicolson. London.

- RICHARDSON, H.W. (1973a) Regional Economics. Location theory, urban structure and regional chance. (CUADRADO ROURA, J.R. Vicens-Vives, Barcelona, 1973).

- RICHARDSON H.W. (1973b) Regional Growth Theory. MacMillan.

- RICHARDSON, H.W. (1978a) "El Estado de la Economía Regional: un artículo de síntesis" International Regional Science Review Vol.3 (Estudios Regionales 3, 1979).

- RICHARDSON, H.W. (1978b) Regional and Urban Economics (Alianza Editorial, 1986).

- RIEFLER, R.F. (1973) "Interregional Input-Output: a State of the Arts Survey" en JUDGE and TAKAYAMA (Eds) Studies in Economic Planning Over Space and Time. North Holland Amsterdam.

- RITSCHL, H. (1927) "Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige" Schomellers Jahrbuch LI

- ROBINSON, E. (1931) The Structure of Competitive Industry. Cambridge.

- RODRIGUEZ, L., MARTIN, J., PAREJO, J.A. y ALMOGERRA, A. (1986) Política Económica Regional. Alianza Universidad.

- ROMANOFF, E. (1974) "The Economic Base Model: A Very Special Case of Input-Output Analysis" Journal of Regional Science 14.

- ROSCHER, W. (1865) Studien über die Naturgesetze, welche den Zweckmässigen Standort der Industriezweige bestimmen.

- ROSEN, H.S. y MATHUR, V.K. (1973) "An Economic Technique Versus Traditional Techniques for Obtaining Regio-

nal Employment Multipliers: a Comparative Study" Environment and Planning 5.

- ROSS, E.A. (1896) "The Location of Industries" Quarterly Journal of Economics.

- ROSTOW, W.W. (1960) The Stages of Economic Growth, a non-communist manifesto. Cambridge University Press (F.C.E 1963).

- SAENZ DE BURUAGA, G. (1977) "Teorías del crecimiento regional (un resumen)" Información Comercial Española 526-527.

- SCHAFFLE, A. (1873) Das Gesellschaftlichen System der menschlichen Wirtschaft. Tübingen.

- SCHUMPETER, J.A. (1954) History of Economic Analysis. Oxford University Press (Ariel, 1971).

- SIEBERT, H. (1969) Regional Economic Growth: Theory and Policy. International Textbook Co. Seranton.

- STEINER, M. (1987) "Contrasts in Regional Potentials: Some Aspects of Regional Economic Development" Papers of the Regional Science Association 61.

- STEVENS, B.H. (1985) "Location of Economic Activities: the JRS Contribution to the Research Literature" Journal of Regional Science 25,4.

- TAYLOR, J. y BRADLEY, S. (1983) "The Analysis of Spatial Variations in the Unemployment Rates" Regional Studies.

- THISSE, J.F. (1987) "Location Theory, Regional Science and Economics" Journal of Regional Science 27,4.

- THOMAS, M. (1985) "Regional Economic Development and the Role of Innovation and Technological Change" en THWAITES y OAKLEY (ed) The Regional Economic Impact of Technological Change. Frances Pinter. London.

- THORE, S. (1982) "The Takayama-Judge Model of Spatial Equilibrium Extended to Convex Production Sets" Journal of Regional Science 22.
- THÜNEN, J.H. (1826) Der isolierte staat in beziehung auf landwirtschaft und nationalökonomie, Hamburg.
- TORRES BERNIER, E. (1978) "La región como base del desarrollo regional".
- TRIAS FARGAS, R. (1956) "El espacio en el análisis económico" Moneda y Crédito número 57.
- TRIAS FARGAS, R. (1960) La balanza de pagos interior. Sociedad de Estudios y Publicaciones.
- TYBOUT, R.A. y MATTILLA, J. (1977) "Agglomeration of Manufacturing in Detroit" Journal of Regional Science.
- URE (1835) The Philosophy of Manufactures.
- UTRILLA DE LA HOZ, A. (1987) "Una introducción al análisis regional en la teoría económica". Revista de Hacienda Autonómica y Local. Vol XVIII número 49.
- VAN WICKEREN, A. (1973) Interindustry Relations: Some Attraction Models. Rotterdam University Press.
- WADLEY, D. (1986) Restructuration Régionale: Analyse, Principe d'Action et Prospective. OCDE.
- WEBBER, M. (1972) Impact of Uncertainty of Location. M.I.T. Press. Cambridge.
- WEBER, A. (1909) "Reine Theorie der Standorts" parte primera de Über der Standort der Industrien. Tübingen.
- WEIGMANN, H. (1926) Kritischer Beitrag zur Theorie des internationalen Handels. Iéna.
- WHITMORE, H.W. (1981) "Plant Location and the De-

mand for Investment: A Theoretical Analysis" Journal of Regional Science 21.

- WILLIAMSON, R. (1975) "Predictive Power of the Export Base Theory" Growth and Change 6.

- WILSON, A. (1974) Urban and Regional Models in Geography and Planning. London. Wiley.

- YAMAMURA, E. e IWASA, M. (1984) "Quantitative Model Analysis of the Regional Population and Economic Changes Arising from the Industrial Development" Environmental Science, Hokkaido, 7.